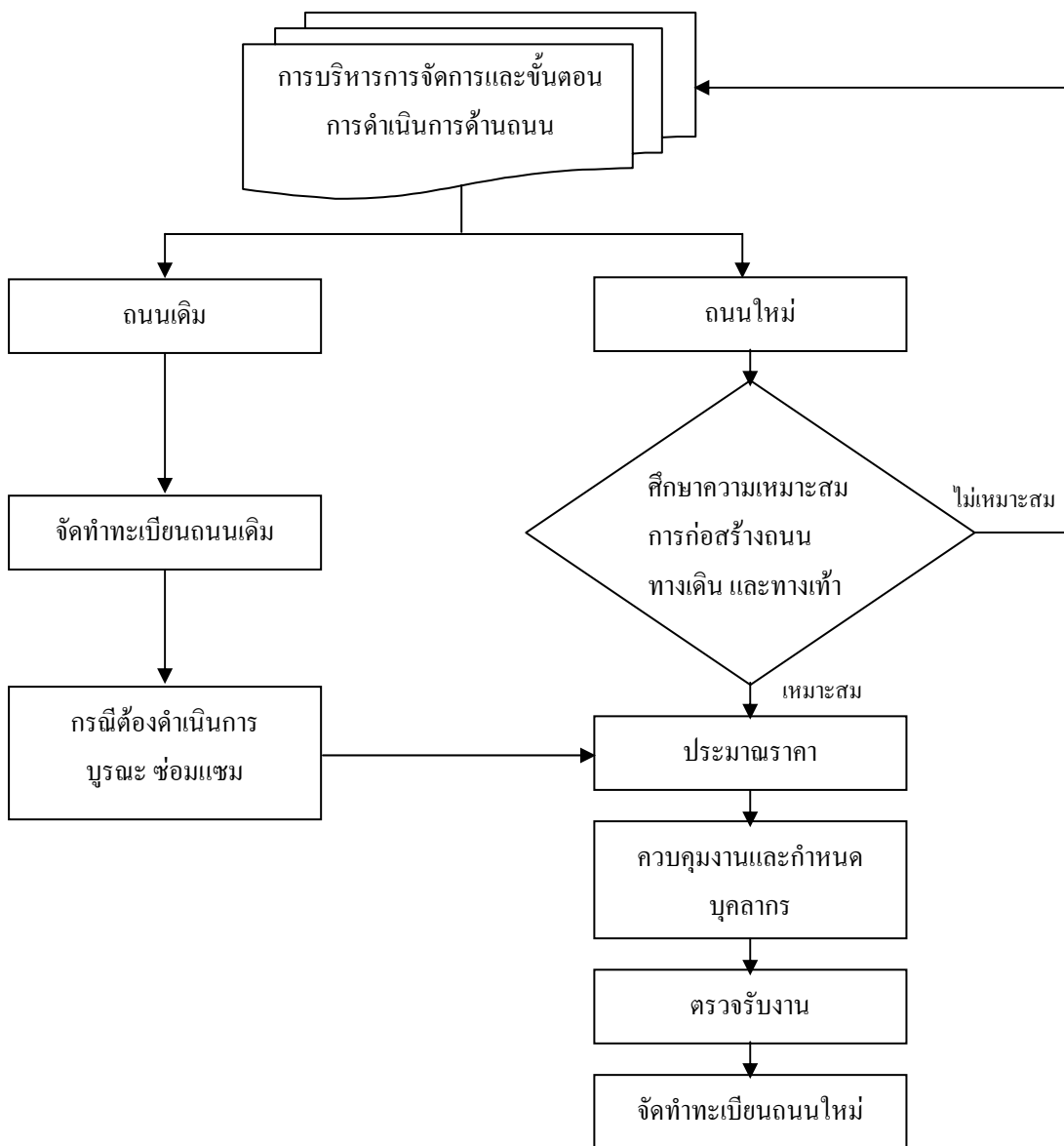


บทที่ 3

การบริหารจัดการก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้า



แผนผังการบริหารจัดการและขั้นตอนการดำเนินงานด้านถนนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.1 การศึกษาความเหมาะสมการก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้า

ในการดำเนินงานก่อสร้างถนน ทางเดิน และทางเท้า ให้ได้มาตรฐานและคุณภาพ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการด้านการคมนาคมที่ทั่วถึง สะดวก และปลอดภัย รวมถึงส่งเสริมการพัฒนาท้องถิ่นให้มีศักยภาพเป็นเมืองที่สมบูรณ์ในอนาคต ในการก่อสร้างถนนจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจการลงทุน และต้องไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

กระบวนการสำคัญประการหนึ่งของการก่อสร้างหรือบำรุงรักษาถนน คือ ต้องมีการวางแผน และศึกษาความเหมาะสมในการก่อสร้าง บำรุงรักษา เพื่อให้การก่อสร้างถนนสมประโยชน์ และคุ้มค่า

ในการก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้าให้เกิดความคุ้มค่าสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและทิศทางการพัฒนาท้องถิ่น จะต้องผ่านกระบวนการประชาคม และต้องเป็นโครงการที่บรรจุอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่นตามขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด เพื่อให้แผนสามารถรองรับการพัฒนาในระยะสั้น ระยะยาวได้อย่างเป็นระบบ แต่หากแผนพัฒนาที่วางไว้มีความจำเป็นจะต้องปรับปรุงหรือทบทวนเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็สามารถพิจารณาดำเนินการตามแนวทางการเปลี่ยนแปลงแผนที่กระทรวงมหาดไทย กำหนดได้ตามความเหมาะสม โดยผู้บริหารท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ควรตรวจสอบโครงการดังกล่าวว่าได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ระเบียบกำหนดหรือไม่ ตามแบบตรวจสอบ(Check list) ในภาคผนวก

ข้อมูลสำคัญในการศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสม

3.1.1 ข้อมูลทางด้านวิศวกรรมจราจร เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความจำเป็นในการก่อสร้างแนวสายทาง และใช้ในการประเมินปริมาณจราจรในอนาคต ดังนี้

- แบบก่อสร้างจริง คือ แบบแนวสายทาง โครงการที่จะดำเนินการก่อสร้างโดยศึกษาเปรียบเทียบกับสายทางใกล้เคียงเพื่อแสดงภาพรวมของโครงการและความเชื่อมต่อของสายทาง
- การนับปริมาณจราจรของรถแต่ละประเภท เช่น รถบรรทุก รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ ฯลฯ โดยการนับปริมาณจราจรในรอบ 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบก่อสร้างต่อไป
- การบันทึกข้อมูลรายละเอียดการสำรวจแนวสายทางเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลมาประกอบการออกแบบรายละเอียดทางวิศวกรรม

- การประสานรวมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างก่อสร้าง เช่น กรรมสิทธิ์ที่ดิน การจัดระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า แสงสว่าง
- การเจาะสำรวจสภาพดินเดิมตามแนวสายทางเพื่อหาค่าคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ของดิน โดยเฉพาะค่า CBR เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างถนน สำหรับกรณีพื้นที่ดินอ่อนจะต้องทำการเจาะสำรวจหาค่าคุณสมบัติทางวิศวกรรมของชั้นดินตามแนวสำรวจโดยทำ Vane Shear Test เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาเสถียรภาพของคันทาง
- การสำรวจและจัดทำแผนที่แหล่งวัสดุที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานงานทางเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมาณราคาก่อสร้าง

3.1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นการพิจารณาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมว่าก่อให้เกิดประโยชน์มากน้อยเพียงใด กล่าวคือ มีประชาชนได้รับประโยชน์แยกเป็นจำนวนคน คริวเรือน หมู่บ้าน ทำให้เดินทางได้สะดวกรวดเร็วขึ้นหรือเส้นทางนั้นเป็นเส้นทาง เพื่อใช้ในการขนส่งผลิตผลทางการเกษตร อุตสาหกรรม หรือเป็นเส้นทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจะส่งพหุผลต่อสภาพเศรษฐกิจของประชาชนในท้องถิ่น

3.1.3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการพิจารณาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตแนวถนนที่จะทำการก่อสร้าง และบริเวณใกล้เคียงถนน เช่น ต้นไม้ ที่พักอาศัย วัด โรงเรียน ซึ่งเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อพิจารณาว่าหลังจากการก่อสร้างถนนแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมกับชุมชนใกล้เคียงแนวถนนนั้นหรือไม่

3.1.4 ข้อมูลด้านยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การพัฒนามีความสำคัญต่อการกำหนดแผนงานและโครงการ เพราะเป็นเป้าหมายว่าท้องถิ่นจะ แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนหรือพัฒนาไปสู่ความเจริญ ก้าวหน้าไปในทิศทางใด เช่น กรณีกำหนดยุทธศาสตร์ส่งเสริมการท่องเที่ยวอาจต้องพัฒนาถนนเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์พัฒนา

ในการศึกษาความเหมาะสมด้านต่างๆ ดังกล่าวให้พิจารณากำหนดคะแนนตามสัดส่วนแต่ละด้าน แล้วนำค่าคะแนนที่ได้มาจัดเรียงลำดับตามความสำคัญโครงการเพื่อประกอบการตัดสินใจจัดทำโครงการนั้นๆ ต่อไป

3.2 การออกแบบถนน ทางเดินและทางเท้า

การออกแบบถนนมีข้อมูลประกอบการพิจารณาหลายประการ เช่น ปริมาณการจราจร ประเภทของผิวจราจร ความกว้างของผิวจราจร ความกว้างของไหล่ทางซึ่งจะสอดคล้องกับความกว้างของทางเดินและทางเท้า ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุก ความลาดชัน ความสูงของยานพาหนะที่จะเป็นข้อจำกัดความสูงของสิ่งก่อสร้างเหนือผิวจราจรของถนน

ดังนั้น ในการออกแบบจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้านปริมาณการจราจร ซึ่งเป็นหลักการเบื้องต้นในการออกแบบ ขนาดช่องจราจร จำนวนช่องจราจร และด้านกายภาพของถนน แต่การเก็บข้อมูลปริมาณจราจรตามหลักวิศวกรรมนั้นเป็นการยุ่งยาก และอาจเกิดปัญหาสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปการออกแบบถนน ทางเดินและทางเท้าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

3.3 หลักเกณฑ์ทั่วไปในการออกแบบถนน

3.3.1 ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบทางโค้งของถนนที่มีรัศมีโค้งแคบซึ่งเป็นลักษณะโค้งอันตราย

3.3.2 ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบทางตรงที่ยาวๆ แล้วตามด้วยการออกแบบทางโค้งที่แคบ

3.3.3 ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบถนนที่มีความชันแล้วมีทางโค้ง

3.3.4 การออกแบบทางโค้งควรมีการยกขอบถนน (Superelevation) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ขับขี่

3.3.5 การก่อสร้างสิ่งที่อยู่เหนือผิวจราจรของถนนควรมีการจำกัดความสูงขั้นต่ำเท่ากับ 5.00 เมตร เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับยานพาหนะที่มีความสูง

3.3.6 ควรมีการควบคุมการเข้า – ออก ถนนที่จะเชื่อมกับถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.3.7 ถนนในเขตเมืองอาจลดแนวเขตทาง แต่ต้องกว้างพอให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ผ่านได้ตามการออกแบบทิศทางการจราจร (ทิศทางเดียว หรือ สองทิศทาง)

3.3.8 ในกรณีจำเป็น อาจพิจารณาจัดทำผิวจราจรแคบกว่าที่กำหนด บนคันทางที่ขนาดความกว้างต่างๆ ได้ แต่ต้องให้ยานพาหนะวิ่งสวนกันได้ ในลักษณะการจราจรสองทิศทาง เช่น จัดทำผิวจราจรกว้าง 5 เมตร บนคันทางกว้าง 9 เมตร (มาตรฐานความกว้างผิวจราจร คือ 6 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 1.50 เมตร)

3.3.9 การออกแบบป้ายจราจร สิ่งควบคุมการจราจร สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.3.10 การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างให้เป็นไปตามมาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะ

3.4 มาตรฐานการออกแบบถนนเขตเมือง

ถนนเขตเมือง หรือนอกเขตเมืองที่ได้เปิดใช้งานไปแล้วแต่ภายหลังความเจริญในเขตเมืองขยายตัว มีประชาชนพักอาศัยหนาแน่นขึ้นกลายเป็นเขตเมือง ทำให้เกิดปัญหาด้านการจราจรตามมา เช่น ปัญหาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น การจอดรถริมถนนมากขึ้น การสัญจรจากผู้คนสองข้างทาง การเชื่อมทางเข้า – ออกกับถนนเพิ่มมากขึ้น จึงต้องมีการออกแบบถนนเพื่อเตรียมการขยายถนนในอนาคตโดยในแนวเขตทางกำหนดให้มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย รวมทั้งต้องจัดให้มีทางระบายน้ำด้วย เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง ซึ่งเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างถนน ดังนั้น มาตรฐานการออกแบบถนนเขตเมือง มีดังนี้

1. มีการควบคุมการเชื่อมทางเข้า - ออกกับถนนเขตเมือง
2. ถนนรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 21 ตัน
3. ติดตั้งระบบควบคุมการจราจร และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนน
4. ออกแบบและจัดทำทางระบายน้ำสองข้างถนน
5. ทางแยกหัวมุมถนนซึ่งเกิดจากการเชื่อมหรือตัดกันของถนนให้ขอบผิวจราจรด้านในมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
6. ช่องลอดของถนน ต้องมีระยะลอดในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
7. ความกว้างผิวจราจรของสะพานไม่น้อยกว่าความกว้างของผิวจราจรที่ออกแบบ โดยจะต้องมีไหล่ทางหรือ ทางเดินและทางเท้าประกอบด้วย
8. การยกระดับของถนนบนทางโค้ง (Super Elevation) ไม่เกิน 0.10 เมตร / เมตร
9. กรณีถนนที่มีการตัดกัน หากมีความจำเป็นต้องก่อสร้างทางต่างระดับ ต้องศึกษาถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อหาความเหมาะสมของโครงการก่อนการก่อสร้าง
10. การออกแบบด้านวิศวกรรมการทาง โดยต้องคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันของถนน ดังนี้

ลักษณะภูมิประเทศ	ทางราบ	ทางเนิน	ทางเขา
ร้อยละของความลาดชันสูงสุดที่ยอมให้	4	6	8

11. การออกแบบถนนในเขตเมืองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถแบ่งได้เป็น 4 ชั้นทาง ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 การออกแบบถนนในเขตเมืองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ชั้นทางถนนเขตเมือง	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4
ประเภทผิวจราจร	แอสฟัลต์คอนกรีต หรือ คอนกรีต เสริมเหล็ก	แอสฟัลต์คอนกรีต หรือ คอนกรีต เสริมเหล็ก	ลูกรัง หรือวัสดุอื่น ที่ดีกว่า	ลูกรัง หรือวัสดุอื่น ที่ดีกว่า
เขตทางหลวง (Right of Way)	30.00	20.00	15.00	8.00
(ไม่น้อยกว่า) เมตร				
ช่องจราจร	6	4	-	-
(ไม่น้อยกว่า) ช่อง				
ความกว้างช่องจราจร	3.00	3.00	-	-
(ไม่น้อยกว่า) เมตร				
ความกว้างผิวจราจร	18.00	12.00	6.00	5.00
(ไม่น้อยกว่า) เมตร				
ความกว้างทางเท้า หรือไหล่ทาง	3.00*	2.00*	1.50*	1.50*
(ไม่น้อยกว่า) เมตร				

หมายเหตุ * สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หรือเป็นไปตาม
มาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

3.5 มาตรฐานการออกแบบถนนนอกเขตเมือง

มาตรฐานการออกแบบถนนนอกเขตเมือง มีดังนี้

1. มีการควบคุมการเชื่อมทางเข้า - ออกกับถนนนอกเขตเมือง
3. ถนนรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 21 ตัน
4. ติดตั้งระบบควบคุมการจราจร และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

5. ทางแยกหัวมุมถนนซึ่งเกิดจากการเชื่อม หรือตัดกันของถนนให้ขอบผิวจราจรด้านในมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
6. ช่องลอดของถนน ต้องมีระยะลวดในแนวโค้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
7. ความกว้างผิวจราจรของสะพานไม่น้อยกว่าความกว้างของผิวจราจรที่ออกแบบ โดยจะต้องมีไหล่ทาง หรือ ทางเดินและทางเท้าประกอบด้วย
8. การยกกระดับของถนนบนทางโค้ง (Super Elevation) ไม่เกิน 0.10 เมตร / เมตร
9. ในถนนที่มีการตัดกันหากมีความจำเป็นต้องการก่อสร้างทางต่างระดับ จะต้องศึกษาถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อหาความเหมาะสมของโครงการก่อนการก่อสร้าง
10. การออกแบบถนนนอกเมือง สามารถแบ่งการออกแบบได้เป็น 4 ชั้นทาง โดยมีองค์ประกอบการออกแบบด้านวิศวกรรมการทางดังแสดงในตารางที่ 3-2,
11. ควรมีการออกแบบทางระบายน้ำสองข้างถนนไว้ล่วงหน้าโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการก่อสร้าง หรือก่อสร้างทางระบายน้ำภายหลังที่ถนนสองข้างทางเปลี่ยนสภาพเป็นแหล่งชุมชน

ตารางที่ 3-2 องค์ประกอบการออกแบบด้านวิศวกรรมการทางสำหรับถนนนอกเขตเมือง

ประเภทถนนนอกเมืองนอกเขตเมือง	ลักษณะภูมิประเทศ			ลักษณะภูมิประเทศ		
	ความเร็วที่ใช้ในการออกแบบ (กม. / ชม.)			ความลาดชันสูงสุดที่ยอมให้ (เปอร์เซ็นต์)		
	ทางราบ	ทางเนิน	ทางเขา	ทางราบ	ทางเนิน	ทางเขา
ชั้นที่ 1	90	80	70	4	6	8
ชั้นที่ 2	90	80	70	4	6	8
ชั้นที่ 3	70	55	40	4	8	12
ชั้นที่ 4	60	50	30	4	8	12

หมายเหตุ : ในช่วงที่ผ่านเขตเมืองความเร็วที่ใช้ในการออกแบบไม่น้อยกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่อาจลดลงได้ในกรณีจำเป็นเนื่องจากปัญหาแนวเขตทาง ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการออกแบบ

ตารางที่ 3-3 การออกแบบถนนนอกเมืองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สามารถแบ่งการออกแบบได้เป็น 4 ชั้นทาง

ชั้นทางถนนนอกเขตเมือง	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4
ประเภทผิวจราจร	แอสฟัลต์คอนกรีต หรือ คอนกรีตเสริมเหล็กหรือ เทียบเท่า	แอสฟัลต์คอนกรีต หรือ คอนกรีตเสริมเหล็กหรือ เทียบเท่า	ลาดยาง หรือ คอนกรีตเสริม เหล็ก	ลูกรัง หรือวัสดุอื่น ที่ดีกว่า
เขตทางหลวง (Right of Way) (ไม่น้อยกว่า) เมตร	20.00	20.00	15.00	15.00
ช่องจราจร (ไม่น้อยกว่า) ช่อง	4	-	-	-
ความกว้างช่องจราจร (ไม่น้อยกว่า) เมตร	3.25	-	-	-
ความกว้างผิวจราจร (ไม่น้อยกว่า) เมตร	13.00	7.00	6.00	8.00 หรือ 6.00 (ลูกรัง หรือ วัสดุอื่นที่ดีกว่า)
ความกว้างทางเท้าหรือไหล่ทาง (ไม่น้อยกว่า) เมตร	1.50	1.50	1.50*	1.50*

หมายเหตุ *หากมีปัญหาด้านพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
และให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

3.6 ชั้นตอนการออกแบบ

3.6.1 การออกแบบถนนให้ออกแบบตามประเภทมาตรฐานถนน 4 ชั้นทางดังกล่าว แต่ในการ
ปฏิบัติในพื้นที่จริง อาจมีข้อจำกัดบางประการ จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

- กรณีมีปัญหาแนวเขตทางให้ลดความกว้างของไหล่ทาง ตามความเหมาะสมตาม
มาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (0.90 เมตร)
หากมีความกว้างต่ำกว่าที่กำหนดให้พิจารณาเปลี่ยนแนวเส้นทางใหม่ ยกเว้นกรณี
จำเป็น
- กรณีลักษณะโครงการเป็นถนนในหมู่บ้าน เช่น โครงการถนนคอนกรีตใน
หมู่บ้าน ให้ออกแบบเป็นผิวจราจร กว้าง 4.00 เมตร เป็นอย่างน้อย

3.6.2 ผิวจราจรและไหล่ทาง ต้องเป็นผิวเรียบหรือผิวถาวร เช่น ผิวลาดยางหรือผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดผิวจราจรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับปริมาณจราจร เว้นแต่ถนนที่ต้องดำเนินการก่อสร้างแบบเป็นขั้นตอน (Stage Construction) เนื่องจากอาจมีปัญหาอยู่ในพื้นดินอ่อน หรือกรณีงบประมาณจำกัด แต่ต้องการยึดระยะทางก่อสร้างให้ได้ตามเป้าหมาย อาจก่อสร้างผิวทางและไหล่ทางเป็นชนิดผิวไม่ถาวร เช่น ผิวลูกรังบางส่วนหรือทั้งหมดได้ แต่ต้องมีผิวทางชนิดถาวรเริ่มจากจุดเริ่มต้น โครงการไปหาจุดสิ้นสุดโครงการ

ทั้งนี้ ได้เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียผิวทางถนนประเภทคอนกรีตเสริมเหล็กและลาดยางดังรายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก หน้า 19-21

3.6.3 การออกแบบด้านเรขาคณิต โครงสร้างทาง และองค์ประกอบอื่นๆ (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบวิศวกรรมการทาง

3.6.4 การออกแบบโครงสร้างถนน ให้คำนึงถึงปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ความแข็งแรงของพื้นดินเดิม และวัสดุก่อสร้างที่มีอยู่ในท้องถิ่น

3.6.5 การออกแบบบางพื้นที่ อาจจะต้องออกแบบโครงสร้างทางเป็นกรณีพิเศษ เช่น การป้องกันการเลื่อนไหลของคันทางบนดินอ่อนหรือถนนเลียบติดคลอง, แม่น้ำ, หรือการป้องกันการกัดเซาะคันทาง

3.6.6 การออกแบบถนนเพื่อการท่องเที่ยวต้องมีองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เช่น ศาลา จุดชมวิว ที่จอดรถ ภูมิทัศน์สองข้างถนน ป้ายแนะนำต่างๆ

3.6.7 การออกแบบรายละเอียดสะพานให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานสะพานและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ตลอดจนสอดคล้องกับข้อกำหนดของส่วนราชการที่ดูแลน้ำนั้นๆ

3.6.8 รวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบขนาดของอาคารระบายน้ำต่างๆ ที่จำเป็น ทั้งนี้การออกแบบอาคารดังกล่าว จะต้องพิจารณาสภาพภูมิประเทศที่แท้จริงในบริเวณก่อสร้าง โดยจะต้องออกแบบให้ระดับของถนน พื้นจากระดับน้ำท่วม ตลอดจนให้อาคารระบายน้ำและท่อลอดต่างๆ มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะระบายน้ำไม่ให้เกิดการกัดเซาะแก่โครงสร้างถนนได้

3.6.9 การออกแบบความกว้างผิวจราจรสะพาน โดยปกติควรออกแบบความกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างถนนรวมทางเดินและทางเท้า เช่น ผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 1.50 เมตร ผิวจราจรสะพานจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร

3.7 ขั้นตอนการจัดทำแบบแปลนถนนองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น

การจัดทำแบบแปลนเป็นขั้นตอนดำเนินการหลังจากมีการสำรวจเก็บข้อมูลในสนามแล้ว โดยนำข้อมูลมากำหนดรายละเอียดแบบแปลน ซึ่งประกอบด้วย

- 3.7.1 แผนที่ตั้งของโครงการก่อสร้างนั้นๆ
 - แสดงแผนที่เส้นทาง สารบัญระวางแผนที่ และแสดงทิศให้ชัดเจนในแบบแปลน
- 3.7.2 สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง
 - แสดงสารบัญและรายการประกอบแบบก่อสร้าง
 - แสดงรายการประกอบแบบก่อสร้าง
- 3.7.3 รูปตัดโครงสร้างถนน
 - แสดงรูปตัดโครงสร้างถนน และรูปตัดการก่อสร้างลาดคั่นทางบนถนนเดิม (กรณีก่อสร้างบนถนนเดิม)
 - รายการประกอบแบบ และ ตารางแสดงค่าลาดคั่นทาง (Back Slope) และลาดถมคั่นทาง (Side Slope)
- 3.7.4 ผังบริเวณและแปลน สะพานหรือท่อระบายน้ำข้างทาง (ถ้ามี)
 - แสดงเส้นระดับชั้นความสูง (Contour Line) ในบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง สะพานพร้อมทั้งแสดงตำแหน่งสิ่งปลูกสร้าง เสาไฟฟ้า โครงสร้างถาวรต่างๆ และแนวเขตที่ดินของเอกชนหรือส่วนราชการอื่นๆ ตามความจำเป็น โดยมีรายละเอียดครอบคลุมบริเวณขึ้นไปทางต้นน้ำ และลงไปด้านท้ายน้ำตามความเหมาะสมทางวิศวกรรม นอกจากนี้จะต้องแสดงแนวถนนเชิงลาดคอสะพานทั้งหัวและท้ายสะพาน แสดงทิศทางการไหลของกระแส น้ำ แสดงตำแหน่งหมุดของจุดตั้งกล้อง (POT.) ด้านหัวและด้านท้ายสะพาน พร้อมเขียนกำกับค่าสถานีวัด (Station) แสดงหมุดอ้างอิง (RP.) ผังละ 3 จุด เป็นอย่างน้อย และแสดงตำแหน่งหมุดหลักฐานทางระดับ (BM.) พร้อมค่าระดับให้ชัดเจน
- 3.7.5 รูปตัดตามยาวและตามขวาง สะพานหรือท่อระบายน้ำข้างทาง (ถ้ามี)
 - แสดงรูปตัดลำน้ำ และค่าระดับของพื้นดินตามแนวศูนย์กลางถนน หรือแนวข้าม โดยให้มาตราส่วนในแนวราบ และแนวตั้งเป็นค่าเดียวกัน แสดงค่าระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุด พร้อมค่าระดับของสะพาน และในกรณีที่สะพานเดิมเป็น

สะพาน คสล. ให้แสดงตำแหน่งตอม่อของสะพานเดิม พร้อมค่าสถานีรังวัด (Station) กำกับไว้ในแบบแปลนด้วย และหากไม่ได้ออกแบบก่อสร้างพร้อมถนน จะต้องแสดงค่าระดับของพื้นดินช่วงที่ติดกับลำน้ำ ความยาวตามแนวศูนย์กลางถนนทั้งสองฝั่งระบุชนิดผิวจราจรพร้อมค่าระดับ ในกรณีที่มีโค้งดิ่งในช่วงที่ติดกับสะพานต้องกำกับค่าความลาดชันให้ชัดเจน

3.7.6 แนวทางการเชื่อมต่อถนนหรือสะพาน (ถ้ามี)

- แสดงแบบแปลน รูปตัดตามยาวและรูปตัดตามขวางของการเชื่อมต่อของถนนหรือสะพาน ให้เห็นรายละเอียดการเชื่อมต่อทั้งสองด้าน

3.7.7 แบบแปลนแนวทางและรูปตัดตามยาว (Plan and Profile)

- แสดงรายละเอียดการออกแบบทางเรขาคณิต รูปร่าง ทิศทางของเส้นทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - แนวเส้นทางและรายละเอียดภูมิประเทศ รวมถึงหมุดหลักฐานอ้างอิงต่างๆ
 - รูปตัดตามแนวยาว
 - รายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับดินเดิม ระดับถนนเดิม ระดับผิวจราจรที่จะทำการก่อสร้าง รายละเอียดโค้งราบ โค้งดิ่ง ระดับน้ำสูงสุด ตำแหน่งโครงสร้างระบายน้ำ ตำแหน่งป้ายจราจร

3.7.8 รูปตัดตามขวาง (Cross Section)

- แสดงรายละเอียดดังนี้
 - รูปตัดโครงสร้างถนน โดยทั่วไปเขียนทุกๆ ระยะ 25.00 เมตร หากสภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงมาก จะเขียนทุกๆ ระยะ 12.50 เมตร หรือน้อยกว่าตามความเหมาะสม
 - ระดับดินเดิม และระดับผิวจราจรตามแนวศูนย์กลางถนน

3.7.9 รายละเอียดอื่นๆ (ถ้ามี)

หมายเหตุ การศึกษาออกแบบทางระบายน้ำและท่อกลม สามารถศึกษาได้จากมาตรฐานทางระบายน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสำหรับกรณีท่อเหลี่ยมสามารถศึกษาได้จากคู่มืองานก่อสร้างกรมทางหลวงชนบท

ในการออกแบบถนนแบบนอกจากจะต้องออกแบบให้ถูกต้องตามหลักด้านวิศวกรรมทางแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยผู้ใช้นถนนด้วย เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ หรือลดความรุนแรงของอุบัติเหตุให้น้อยที่สุด เช่น การติดตั้งกำแพงกันชน (Concrete Barrier) การติดตั้งราวกันชน (Steel Barrier) การติดตั้งป้ายเตือนป้ายห้าม หรือสิ่งที่เป็นการป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้นถนน หรือผู้ที่อยู่ข้างทาง

3.8 การประมาณราคาก่อสร้าง บูรณะ ขยาย และบำรุงรักษา

ภายหลังจากการเก็บข้อมูล สืบหาและออกแบบ จนได้ข้อสรุปการก่อสร้างถนนหรือการบูรณะเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การประมาณราคาก่อสร้างเพื่อจัดเตรียมงบประมาณการก่อสร้าง ซึ่งในการประมาณราคานั้น เพื่อเป็นการป้องกันหรือลดโอกาสในการสมยอมกันในการเสนอราคา คณะรัฐมนตรีมีมติให้ใช้ค่า Factor F คำนวณราคากลางในงานก่อสร้างของทางราชการ 3 ประเภท คือ งานอาคาร งานทางและงานชลประทาน ซึ่งกระทรวงการคลังจะประกาศเปลี่ยนแปลงค่า Factor F เป็นคราวๆ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ย ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประมาณการต้องติดตามการเปลี่ยนแปลง และใช้ค่า Factor F ให้ถูกต้องด้วยการประมาณราคาก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้ 2 แบบคือ

3.8.1 แบบรวมยอด (Lump Sum Bid)

การประมาณราคาแบบรวมยอดส่วนมากมักใช้กับประเภทงานสร้างอาคาร โดยคิดราคารวมยอดทั้งค่าแรงงานและค่าวัสดุที่ใช้จนกระทั่งงานแล้วเสร็จ ซึ่งราคารวมยอดนี้ ผู้รับเหมาได้คิดรวมค่าวัสดุและค่าแรงงานไว้แล้ว ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถเปรียบเทียบราคารวมที่ผู้เสนอราคาแต่ละรายเสนอ และพิจารณาคัดเลือกรายที่เสนอราคารวมต่ำสุด

3.8.2 แบบราคาต่อหน่วย (Unit Price Bid)

การประมาณราคาต่อหน่วยส่วนมากใช้กับงานที่ไม่ทราบปริมาณจำนวนที่แน่นอน เช่น งานถนนขนาดใหญ่ เขื่อน สนามบิน งานฐานรากอาคาร เพราะมีลักษณะงาน แยกออกจากกันอย่างเห็นได้ชัด คือ งานขุดดิน งานเทคอนกรีต และงานกลบดินฐานราก ซึ่งการจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างจะจ่ายตามหน่วยจำนวนหรือตามปริมาตรที่ทำได้จริง การกำหนดแบบราคาต่อหน่วยผู้เสนอราคาจะแสดงรายการของปริมาณงานแต่ละอย่างแต่ละชนิด และคูณด้วยราคาต่อ 1 หน่วย ของงานประเภทนั้นๆ ผลคูณที่ได้รับจึงเป็นราคาปริมาณงานแต่ละรายการ เมื่อรวมยอดของทุกรายการแล้วจะเป็นราคารวม ของงานทั้งหมด ซึ่งผู้ว่าจ้าง จะพิจารณาคัดเลือกรายที่เสนอราคารวมต่ำสุด

การทำสัญญางานก่อสร้างส่วนมากมักใช้การประมาณราคาก่อสร้างทั้งสองแบบ กล่าวคือ ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่สามารถกระทำได้โดยสะดวก ไม่มีข้อยุ่งยากหรือเป็นงานซับซ้อนมากนัก จะใช้สัญญาแบบรวมยอด แต่ถ้าเป็นงานก่อสร้างถนน ซึ่งมีการขุดดิน การถมดิน หรือการทำไหล่ถนน จะ

ใช้สัญญาแบบราคาต่อหน่วย เพราะจะทราบยอดของแต่ละรายการว่ามีปริมาณเท่าใด และผู้เสนอราคาคิดราคาสมเหตุผล สอดคล้องกับราคากลางหรือไม่

3.8.3 สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) คือ สัญญาที่มีค่างานตามสัญญาสามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามสูตรการคำนวณบนพื้นฐานของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง หากดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการก่อสร้าง ณ เดือนส่งมอบงานเปรียบเทียบกับเดือนเปิดซองประกวดราคามีค่าเปลี่ยนแปลง ทำให้ค่า K ที่คำนวณตามสูตรมีค่าสูงกว่า ร้อยละ 4 ผู้รับจ้างจะได้รับเงินชดเชยจากผู้ว่าจ้าง แต่ถ้าค่า K มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 4 ผู้รับจ้างจะถูกเรียกเงินคืน รายละเอียดสามารถศึกษาได้จาก “คู่มือการตรวจสอบเงินชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K)” สำนักงบประมาณ

การประมาณราคาค่าก่อสร้างงานถนนนั้น ผู้ประมาณราคาจะต้องถอดแบบจากรายการรูปแบบแปลนที่ออกแบบไว้ ตามจำนวนวัสดุแต่ละประเภทเป็นจำนวน / หน่วย เท่าใด และตรวจสอบราคากลาง (ต่อหน่วย) จากหน่วยราชการหรือราคา ณ พื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อคำนวณเป็นราคารวมแต่ละประเภท ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่มีราคามาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างของพาณิชย์จังหวัดและสำนักงบประมาณ ให้ใช้ราคาตามที่คณะกรรมการระดับอำเภอกำหนด โดยองค์การบริหารส่วนตำบลถือปฏิบัติตามแนวทางหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0318/ ว 2252 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2545 สำหรับเทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด ไม่มีหนังสือสั่งการกำหนดแนวทางไว้เป็นการเฉพาะ จึงอาจพิจารณาถือปฏิบัติตามหนังสือกระทรวงมหาดไทยฉบับดังกล่าวโดยอนุโลม

3.9 การควบคุมงาน

ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องมีความรู้ความชำนาญในการก่อสร้างถนน และเป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์สุจริต เพื่อให้การควบคุมงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามสัญญาและตามมาตรฐานกำหนด หากผู้ควบคุมงานประพฤติมิชอบ ไม่เคร่งครัดในหน้าที่ ปลอมแปลงตัวเลข หรือร่วมมือกับผู้รับ ลดขนาด ปริมาณ หรือคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง ส่งผลให้ถนนไม่มีความมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐาน เป็นเหตุให้ผู้ใช้นั้นได้รับความเดือดร้อน และราชการเสียหาย

การกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ จะเป็นเครื่องมือช่วยให้ช่างผู้ควบคุมงานทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบตามระเบียบ และข้อสั่งการสามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานงานก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการดำเนินการของช่างผู้ควบคุมงาน มีดังนี้

1. การเตรียมตัวของช่างควบคุมงาน
 - 1.1 เตรียมสภาพร่างกายให้มีความพร้อมที่จะทำงานภาคสนาม หากมีโรคประจำตัว เช่น โรคภูมิแพ้ ควรเตรียมยาป้องกัน และรักษาโรคให้พร้อม เป็นต้น
 - 1.2 เตรียมสภาพจิตใจให้มีความหนักแน่น ไม่อ่อนไหวง่าย พร้อมที่จะแก้ปัญหาอุปสรรคและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้างและประชาชนในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี
 - 1.3 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความตั้งใจ และยึดจรรยาบรรณที่หน่วยงานกำหนด
 - 1.4 ใฝ่หาความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
2. การเตรียมเอกสาร เครื่องมือ
 - 2.1 จัดเตรียมแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดการก่อสร้าง สัญญาจ้าง ประกาศประกวดราคา (ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา) และเอกสารแนบท้ายสัญญาอื่นๆ เช่น แบบมาตรฐานต่างๆ เป็นต้น
 - 2.2 จัดเตรียมแบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบรายงานประจำวัน แบบรายงานประจำสัปดาห์ แบบรายงานประจำเดือน แบบรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้าง แบบทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density Test) แบบการคำนวณค่าระดับ แบบการคำนวณปริมาณงานดิน แบบการส่งงาน เป็นต้น
 - 2.3 ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการควบคุมงาน ได้แก่ เครื่องมือชุดสำรวจ เพื่อตรวจสอบแนวและระดับ เป็นต้น
3. ศึกษารายละเอียดสัญญา แบบแปลนและเอกสารแนบท้ายสัญญา หากมีข้อความใดขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ครบถ้วนให้รายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที
4. ตรวจสอบแบบแปลนกับสถานที่ก่อสร้างจริง อีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบสภาพพื้นที่หรือปัญหาอันเกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา อยู่ในบริเวณพื้นที่การก่อสร้างหรือไม่
5. ตรวจสอบแผนปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เพื่อนำเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
6. จัดทำแผนผังการควบคุมงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1 แผนภูมิการปฏิบัติงาน (ระบุชื่อตำแหน่ง)
 - 6.2 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
 - 6.3 แบบแปลนรูปตัดขวางและตามยาว

6.4 แผนปฏิบัติงาน

6.5 รายงานผลความก้าวหน้าของการก่อสร้าง

6.6 สำเนาคำสั่งและหนังสือสั่งการที่สำคัญ

7. ควบคุมให้ผู้รับจ้างติดตั้งป้ายระบายละเอียดโครงการตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนทั่วไปทราบรายละเอียดตัวอย่าง ตามภาคผนวก หน้า 9

8. ระหว่างการก่อสร้าง ควรให้ผู้รับจ้างจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนระบุเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถยนต์ คนเดินเท้า และผู้ที่ปฏิบัติงานในภาคสนาม

9. ควบคุมให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างวัสดุตามขั้นตอนที่มาตรฐานกำหนด เพื่อนำไปทดสอบในห้องทดสอบ ในระหว่างการก่อสร้างหากมีข้อสงสัยว่าวัสดุที่นำมาใช้ไม่ตรงกับตัวอย่างวัสดุที่เคย นำส่งห้องทดสอบให้เก็บตัวอย่างวัสดุนั้นไปทำการทดสอบใหม่ หรือพบว่าคุณภาพวัสดุไม่ได้มาตรฐาน ให้สั่งระงับการนำวัสดุนั้นไปใช้ในการก่อสร้าง

ทั้งนี้งานวัสดุชั้น โครงสร้างทาง ควรทำการเก็บตัวอย่างทุกๆ 1-3 กิโลเมตร ของวัสดุที่ นำมากองไว้บริเวณที่ก่อสร้าง สำหรับงานหลักทำการสุ่มเก็บตัวอย่างทุกๆ 100 เส้นต่อหนึ่งตัวอย่างทุก ขนาดและชนิดของเหล็กเส้น

10. ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการพัสดุขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น เรื่องหน้าที่ของช่างควบคุมงานอย่างเคร่งครัดดังนี้

10.1 ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา

10.1.1 ตรวจสอบและควบคุมงานทุกวัน โดยให้เป็นไปตามแบบรูปรายการและข้อกำหนดต่างๆ

10.1.2 สั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือลดปริมาณงานตามที่เห็นสมควรและ ตามหลักวิชาการเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนด (หากไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการและข้อกำหนดต้องรายงานคณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างพิจารณาทันที)

10.1.3 ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามให้สั่งหยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือ ทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อนจนกว่าผู้รับจ้างยินยอมปฏิบัติให้ถูกต้องตาม หลักวิชาการ และรายงานคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทันที

10.2 หากผู้รับจ้างก่อสร้างล่าช้ากว่าแผนงาน ให้ทำหนังสือแจ้งเตือนผู้รับจ้างให้เร่งรัด
ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงาน และรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง
ผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

10.3 สิ่งพิกงาน

10.3.1 ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการข้อกำหนดขัดแย้งกัน

10.3.2 หรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะเป็นไปตามแบบรูปรายการ
รายละเอียดข้อกำหนดแต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง

10.3.3 หรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่ดี

10.3.4 หรือไม่ปลอดภัย

10.3.5 เมื่อสั่งพิกงานแล้ว ต้องรายงานต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที

10.4 จดบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้ง
ผลการปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 ฉบับ รายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ
ทุกสัปดาห์และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด
โดยให้ถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของ ผู้มี
หน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อไป

10.5 รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญา ให้คณะกรรมการตรวจ
การจ้างทราบภายใน 3 วันทำการ ดังนี้ ในวันกำหนดลงมือทำงานของ ผู้รับจ้างตาม
สัญญา และในวันส่งมอบงานแต่ละงวด

11. เป็นผู้รวบรวมเอกสารเพื่อประกอบการลงทะเบียนพัสดุ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ควบคุมงาน

1. เมื่อพบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการงานก่อสร้าง อย่าเก็บปัญหานั้นไว้โดยลำพัง ให้
รีบทำรายงานปัญหาอุปสรรคเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้บริหารท้องถิ่นเพื่อทราบและ
พิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวตั้งแต่เริ่มต้น ได้อย่างทันที่

2. การสั่งหยุดงานต้องสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างมีเหตุผล และรายงานคณะกรรมการ
ตรวจการจ้างทราบทันที

3. เป็นผู้ตรวจสอบสภาพความเสียหายของโครงการในระหว่างระยะเวลาประกันสัญญา หาก
พบว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดเสียหายให้รีบรายงานผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อจะได้แจ้งให้ผู้รับจ้างซ่อมแซม
แก้ไขโดยเร็ว

3.10 การตรวจรับ/ ตรวจการจ้างงานก่อสร้าง

โดยทั่วไปสัญญาการก่อสร้างจะแบ่งงานออกเป็นงวดๆ โดยกำหนดรายละเอียดของงานพร้อมกับเงื่อนไขของการจ่ายเงิน แต่การตรวจรับหรือตรวจการจ้างงานแต่ละงวด คณะกรรมการตรวจการจ้างส่วนมากจะใช้วิธีซักถามรายละเอียดกับผู้ควบคุมงาน โดยไม่ได้ศึกษารายละเอียดของงวดงานตามสัญญาก่อน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดความไม่รอบคอบ และงานก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้าไม่ได้มาตรฐาน

ดังนั้น เพื่อให้การตรวจรับหรือการตรวจการจ้างงานเป็นไปอย่างถูกต้อง คณะกรรมการตรวจการจ้างตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุ มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

3.10.1 ตรวจสอบรายงานประจำสัปดาห์เปรียบเทียบกับแบบรูป รายการก่อสร้างและข้อกำหนดในสัญญา

3.10.2 รับทราบและพิจารณาการสั่งหยุดงานของช่างผู้ควบคุมงาน

3.10.3 หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยให้ออกตรวจงาน หากเห็นว่าไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่างหรือมาตรฐานงานให้พิจารณาแก้ไข เพิ่มเติม หรือลดปริมาณงานตามผลการประชุมร่วมของคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้าง ช่างผู้ควบคุมงาน และเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติต่อไป

3.10.4 ให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน 3 วันทำการ นับจากวันที่ผู้รับจ้างขอส่งมอบงานให้แต่ละงวด หากไม่สามารถดำเนินการได้ต้องมีเหตุผลประกอบเรื่อง และให้ทำการตรวจการจ้างโดยเร็วต่อไป

3.10.5 เมื่อตรวจสอบแล้วเห็นว่าถูกต้องให้ลงนามในใบตรวจการจ้าง แต่หากพบว่าผลงานไม่เป็นไปตามสัญญา ให้รายงานผู้บริหารท้องถิ่นและผู้รับจ้างทราบเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขต่อไป

3.10.6 หากกรรมการตรวจการจ้างบางรายไม่ตรวจรับงาน จะต้องทำความเข้าใจเป็นหลักฐาน แล้วเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาสั่งการต่อไป

รายละเอียดประกอบการตรวจการจ้างงานก่อสร้าง แสดงในแบบฟอร์มภาคผนวก หน้าที่ 10 - 14

3.11 การกำหนดบุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานก่อสร้างถนนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรกำหนดบุคลากร ให้เหมาะสมกับงานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ตารางแสดงการจัดบุคลากร
สำหรับงานก่อสร้าง และบำรุงรักษาถนน

ประเภทถนน	การออกแบบ	ประมาณราคา	การควบคุมงาน	การตรวจรับงาน	การบำรุงรักษา
ลูกรัง	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา
คอนกรีตเสริมเหล็ก	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา
แอสฟัลต์คอนกรีต	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา
เคลปซีล	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา
เซอร์เฟซทริตเมนต์	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา
อื่นๆ	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	วิศวกรโยธา	นายช่างโยธา